Tarea03\_JorgeAlexisLunaRobles.R

Alexis Luna

2022-08-31

# Problema 1 ------------------------------------------------------------  
i <- c(1, 2, 3, 4)  
xi <- c(6, 4, 1, 3)  
yi <- c(1, 3, 4, 2)  
rbind(i, xi, yi)

## [,1] [,2] [,3] [,4]  
## i 1 2 3 4  
## xi 6 4 1 3  
## yi 1 3 4 2

sum(xi)

## [1] 14

sum(xi\*yi)

## [1] 28

prod(xi)

## [1] 72

prod(xi\*yi)

## [1] 1728

prod(xi^2\*yi^0.5)

## [1] 25396.31

# Problema 2 --------------------------------------------------------------  
  
# a) R= El grupo A, ya que presenta menos individuos y la altura mas baja del grupo A, es mayor que la del grupo B  
# b) R= Si coincide con la respuesta anterior, ya que el grupo A tiene una media de 90, mientras el grupo B de 75.66  
  
Grupo.A <- c(80,90,90,100)  
  
mean(Grupo.A)

## [1] 90

Grupo.B <- c(60,65,65,70,70,70,75,75,80,80,80,80,80,85,100)  
  
mean(Grupo.B)

## [1] 75.66667

# Problema 3 --------------------------------------------------------------  
  
#R= La calificación que se necesita es un 76, para tener el promedio de 80   
Cal.Exam<- c(87,72,85,76)  
mean(Cal.Exam)

## [1] 80

# Problema 4 --------------------------------------------------------------  
  
#R= La respuesta correcta es el inciso "B",debido a que se menciona que se aplica una división entre los 50 hogares para obtener un promedio de 2.2,por lo cual 110 al dividirlo da el promedio deseado.  
  
niños<- c(110)  
niños

## [1] 110

hogares<- c(50)  
hogares

## [1] 50

niños/hogares

## [1] 2.2

# Problema 5 --------------------------------------------------------------  
  
# R= a) El tipo de gráfica es Barplot  
   
germinaciones <- c(5,6,7,8,9)  
  
cajas\_petri <- c(1,3,5,3,1)  
  
mean (germinaciones)

## [1] 7

median(germinaciones)

## [1] 7

mean (cajas\_petri)

## [1] 2.6

median(cajas\_petri)

## [1] 3

# Problema 6 --------------------------------------------------------------  
  
# a) Calcule la moda, la mediana y la media.  
set <- c(2, 2, 3, 6, 10)  
getmoda <- function(v) {uniqv <- unique(v)  
 uniqv[which.max(tabulate(match(v, uniqv)))]  
 }  
  
getmoda(set)

## [1] 2

median(set)

## [1] 3

mean(set)

## [1] 4.6

# b) Suma 5 a cada uno de los valores de los datos. moda, mediana y media  
  
set\_5 <- c(7, 7, 8, 11, 15)  
getmoda(set\_5)

## [1] 7

median(set\_5)

## [1] 8

mean(set\_5)

## [1] 9.6

# c) La mediana, la moda y la media, no se ven afectadas ya que el aumento es de manera uniforme para los datos  
  
# d)  
set\_x5 <- c(10,10,15,30,50)  
  
getmoda(set\_x5)

## [1] 10

median(set\_x5)

## [1] 15

mean(set\_x5)

## [1] 23

# e) las 3 variables, moda, mediana y la media, se comportan de una manera similar, esto debido a que la multiplicacion es uniforme  
  
# Problema 7 --------------------------------------------------------------  
  
# a) con los números (4,7,7,8,9) se obtiene una mediana de 7 y media de 7 y con los números (4,6,7,9,9) se obtienen los mismos valores  
  
pli <- c(4, 7, 7, 8, 9)  
median(pli)

## [1] 7

mean(pli)

## [1] 7

pli.1 <- c(4, 6, 7, 9, 9)  
median(pli.1)

## [1] 7

mean(pli.1)

## [1] 7

# b) con los números (1, 4, 7, 8, 9) dan una mediana de de 7 y una media de 5.8, y los números (2, 3, 7, 8, 8) dan una mediana de 7 y una media de 5.6  
  
prb <- c(1, 4, 7, 8, 9)  
median(prb)

## [1] 7

mean(prb)

## [1] 5.8

prb.1 <- c(2, 3, 7, 8,8)  
median(prb.1)

## [1] 7

mean(prb.1)

## [1] 5.6